



(11)

EP 2 554 520 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
05.06.2013 Patentblatt 2013/23

(51) Int Cl.:
C02F 1/30 (2006.01)
C02F 1/20 (2006.01)

C02F 1/06 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
06.02.2013 Patentblatt 2013/06

(21) Anmeldenummer: 12167682.9

(22) Anmeldetag: 11.05.2012

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: 02.08.2011 DE 102011080262

(71) Anmelder: **Krones AG**
93073 Neutraubling (DE)

(72) Erfinder: **Scheuren, Hans**
93055 Regensburg (DE)

(74) Vertreter: **Grünecker, Kinkeldey,
Stockmair & Schwanhäusser
Leopoldstrasse 4
80802 München (DE)**

(54) Warmsterilisation von Wasser mittels ionisierender Strahlung

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Sterilisieren einer Flüssigkeit, insbesondere von Wasser mit den Schritten: Verdampfen zumindest eines Teils der Flüssigkeit, und Bestrahlen der verdampften Flüssigkeit mit ionisierender Strahlung, insbesondere mit Elektronen. Weiterhin betrifft die vorliegende Erfindung

eine Vorrichtung zum Sterilisieren einer Flüssigkeit, insbesondere von Wasser, umfassend: eine Sterilisationskammer (210) zum Aufnehmen eines verdampften Teils der Flüssigkeit und eine Quelle von ionisierender Strahlung (Elektronenstrahlerzeuger 220) zum Bestrahlen des verdampften Teils der Flüssigkeit.

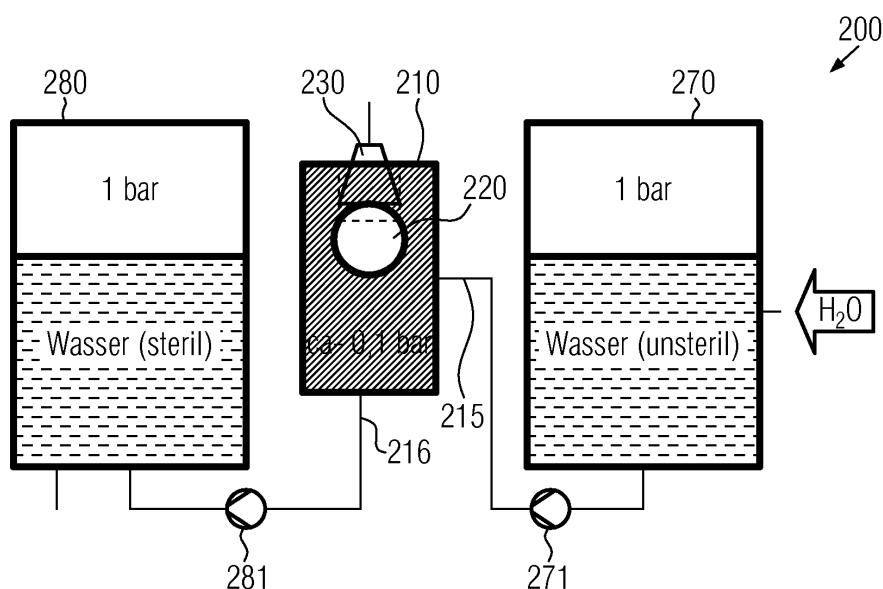


FIG. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 16 7682

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	
X	SU 1 487 372 A1 (PODZOROVA E A [RU]; KASPEROVICH A I [RU]; MILITSIN N S [RU]) 15. August 1994 (1994-08-15) * Zusammenfassung; Abbildung * -----	1-15	INV. C02F1/30 ADD. C02F1/06 C02F1/20
X	US 4 525 142 A (GLEASON ROBERT J [US] ET AL) 25. Juni 1985 (1985-06-25) * Spalte 2, Zeile 16 - Zeile 20; Abbildung * * Spalte 4, Zeile 10 - Zeile 13 * * Spalte 5, Zeile 2 - Zeile 45 * -----	1-15	
X	WO 94/06149 A1 (SCHONBERG RADIATION CORP [US]) 17. März 1994 (1994-03-17) * Seite 1, Zeile 6 - Zeile 24; Abbildungen 1,3 * * Seite 2, Zeile 24 - Seite 3, Zeile 18 * * Seite 10, Zeile 10 - Seite 11, Zeile 24 * * Seite 16, Zeile 16 - Seite 17, Zeile 25 * -----	1-15	
X	WO 91/04094 A1 (UNIV ARIZONA [US]) 4. April 1991 (1991-04-04) * Seite 3, Zeile 7 - Zeile 13; Abbildung 6 * * Seite 15, Zeile 25 - Seite 16, Zeile 10 * * Seite 18; Beispiel 4 * -----	1-15	C02F A61L B01D A62D B03C B01J
X	DE 601 23 154 T2 (YAMAHA CORP [JP]) 13. September 2007 (2007-09-13) * Absätze [0033], [0034], [0045]; Abbildung 1 * -----	1-15	
X	JP 2006 167359 A (SHARP KK) 29. Juni 2006 (2006-06-29) * Absatz [0029]; Abbildung 7 * -----	1-15	
		-/-	
1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 24. April 2013	Prüfer Beckmann, Oliver
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 16 7682

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	JP H02 164490 A (JAPAN ATOMIC ENERGY RES INST; FURUKAWA ELECTRIC CO LTD; KANKYO ENG) 25. Juni 1990 (1990-06-25) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * -----	1,11	
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)			
1			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
1 Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 24. April 2013	Prüfer Beckmann, Oliver
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelddatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 12 16 7682

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

24-04-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
SU 1487372	A1	15-08-1994		KEINE		
US 4525142	A	25-06-1985	AT DE DE EP US WO	392909 B 3490720 C2 3490720 T1 0182791 A1 4525142 A 8600065 A1		10-07-1991 14-04-1988 28-08-1986 04-06-1986 25-06-1985 03-01-1986
WO 9406149	A1	17-03-1994	AU CA DE DE EP JP JP US US WO	5004293 A 2144082 A1 69332409 D1 69332409 T2 0659297 A1 3578215 B2 H08504123 A 5319211 A 5539212 A 9406149 A1		29-03-1994 17-03-1994 21-11-2002 18-06-2003 28-06-1995 20-10-2004 07-05-1996 07-06-1994 23-07-1996 17-03-1994
WO 9104094	A1	04-04-1991	CA EP US WO	2045517 A1 0444180 A1 5045288 A 9104094 A1		16-03-1991 04-09-1991 03-09-1991 04-04-1991
DE 60123154	T2	13-09-2007	CN DE EP HK JP US	1317450 A 60123154 T2 1142630 A2 1037597 A1 2001347258 A 2001037980 A1		17-10-2001 13-09-2007 10-10-2001 04-03-2005 18-12-2001 08-11-2001
JP 2006167359	A	29-06-2006		KEINE		
JP H02164490	A	25-06-1990		KEINE		